




Estrategia Nacional Sanitaria de Inmunizaciones durante cuarentena por COVID-19 en un distrito rural del trapezio andino peruano.

National Health Strategy for immunizations during quarantine in a rural district of the Peruvian Andean trapeze.

Guido Flores Marín¹  Lilia María Nieva Villegas¹  José David Ramos Rico²  Walter Edgar Gómez Gonzales³ 

RESUMEN

Los procesos de inmunización son una estrategia efectiva en salud pública que se ha visto afectada por la implementación de la cuarentena a causa de la pandemia del SARs COV-2; el objetivo del estudio fue establecer las implicaciones sanitarias en inmunizaciones durante el periodo de cuarentena comprendida del 16 de marzo al 30 de junio de 2020 en niños menores de 1 año en el Distrito de Paucará. Se realizó un estudio de tipo observacional analítico, la muestra estuvo conformada por 145 recién nacidos, 21 menores de 2-4 meses y 4 menores de 6 meses; se empleó una ficha de recolección de datos, la cual fue aplicada a diario de acuerdo a los casos de vacunación realizada por el personal asistencial. Los resultados muestran que la aplicación de la vacuna BCG y contra la hepatitis viral B por parte de la Microred de Paucará se vino cumpliendo de manera normal en los recién nacidos durante la cuarentena, en tanto las vacunas correspondientes a la aplicación en los menores de 2, 4 y 6 meses sufrió variación en su cobertura durante la cuarentena establecida por el gobierno del Perú. Los procesos de inmunización en menores de un año se vieron afectadas por el proceso de cuarentena establecida a causa del Covid-19, generando la no inmunización de recién nacidos de partos domiciliarios, pérdida de respuesta inmunitaria por incumpliendo del intervalo de vacunación en vacunas como antipolio, rotavirus y neumococo, reducción en la cobertura de vacunación. Los hallazgos del estudio evidencian que los distritos rurales del trapezio andino peruano están en una posición de alto riesgo de reactivación de enfermedades inmunoprevenibles, debido a que los indicadores de vacunación están por debajo del 80% de protegidos, estándar mínimo que permite evitar la circulación de estas enfermedades en una población objetivo vacunada.

Palabras clave: Cuarentena, Inmunización, Vacuna, Recién nacido, Lactantes menores.

ABSTRACT

Immunization processes are an effective public health strategy that has been affected by the implementation of a quarantine due to the SARs COV-2 pandemic; The objective of the study was to establish the health implications in immunizations during the quarantine period from March 16 to June 30, 2020 in children under 1 year of age in the Peruvian District of Paucará. An analytical observational study was carried out; the sample consisted of 145 newborns, 21 under 2-4 months and 4 under 6 months. A data collection form was used, which was applied daily according to the cases of vaccination carried out by healthcare personnel. Results show that the application of the BCG vaccine and that against viral hepatitis B by the Microred of Paucará was carried out in a normal way in newborns during quarantine, while vaccines corresponding to the application in children under 2, 4 and 6 months suffered variation in its coverage during the quarantine established by the government of Peru. Immunization processes in children under one year of age were affected by the quarantine process established due to Covid-19, generating non-immunization of newborns from home births, loss of immune response due to failure to comply with the vaccination interval in vaccines such as polio, rotavirus and pneumococcus, reduction in vaccination coverage. The findings of this study show that the rural districts of the Peruvian Andean trapeze are at a high risk of reactivation of immunopreventable diseases, because vaccination indicators are below 80% of protected, which is the minimum standard for avoiding the circulation of such diseases in a vaccinated target population.

Key words: Quarantine, immunization, vaccine, newborn, infants under one year.

INTRODUCCIÓN

Los procesos de inmunización son un aporte extraordinario a la salud pública lograda inicialmente por Edward Jenner en 1796 (1,2) y posteriormente validada en proceso científico por Pasteur; siendo a la fecha considerado padre de la vacunología, atribuyéndole el descubrimiento de la vacuna contra la rabia. Tal es así que la inmunología ha erradicado la viruela, significando un logro para la humanidad (3).

En las últimas décadas se ha logrado sustanciales avances en el descenso de la mortalidad infantil en menores de 1 año (4,5) debido a las campañas masivas de vacunación generadas por los gobiernos de las naciones del mundo. La vacunación universal es una estrategia efectiva en salud pública por contribuir a disminuir la incidencia de enfermedades infecciosas y erradicar otras (6,7).

¹Universidad Nacional de Huancavelica Facultad de Ciencias de la Salud. Huancavelica-Perú.

² Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Escuela Profesional de Medicina Humana. Lima-Perú.

³ Escuela Profesional de Medicina Humana. Universidad Privada San Juan Bautista. Lima-Perú. Grupo de Investigación Salud Publica. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Profesional Tecnología

Autor de Correspondencia: Walter Edgar Gómez Gonzales 

E-mail: walter.gomez@upsjb.edu.pe

Recibido: 09-11-2020

Aprobado: 23-03-2021

La vacuna ha demostrado eficientemente la generación de anticuerpos tras la administración por vía parenteral u oral atrayendo a las células dendríticas circulantes, que capturan el antígeno vacunal y lo transportan al ganglio linfático, donde será presentado al linfocito T CD4+ y se activará así la respuesta inmune adquirida (8,9,10).

Dentro de las vacunas consideradas en el calendario de vacunación peruana de cumplimiento obligatorio en todas las instituciones prestadoras de salud para niños menores de un año se encuentran:

- Vacuna del Bacilo de Calmette-Guérin (BCG) y vacuna Hepatitis viral B, indicada contra la tuberculosis y hepatitis B respectivamente, se aplica a los recién nacidos entre las 12 horas, 24 horas a 28 días; las acciones de cobertura de vacunación deben cubrir al 98% de los recién nacidos (11,12).

- Vacuna Antipolio, rotavirus y neumococo, indicada contra la poliomielitis, el rotavirus causante de la diarrea aguda y neumocócica respectivamente, se aplica a los 2 y 4 meses de edad; las acciones de cobertura de vacunación deben cubrir al 95% anual (11,12).

- Vacuna Pentavalente, indicada contra la difteria, tos convulsiva, tétanos, hepatitis B y el haemophilus influenzae tipo B, se aplica a los 2, 4 y 6 meses de edad; las acciones de cobertura de vacunación deben cubrir al 95% anual (11,12).

En el Perú, la cuarentena establecida a causa de la enfermedad COVID-19 causada por el coronavirus SARS COV-2, se inició el 16 de marzo de 2020 mediante mensaje a la nación realizada por el presidente constitucional y validada mediante resolución (13). Dicha medida se fue extendiendo hasta el 30 de junio del presente (14).

En base a la cuarentena establecida, el Ministerio de Salud emite la resolución ministerial que establece como mecanismo de refuerzo de los servicios de salud y contención de la COVID 19 suspender la atención de consultas externas en todos los niveles de servicios de salud de la nación (15). Es así como dicha medida conlleva al cierre temporal de los servicios de inmunizaciones a nivel nacional.

Estas acciones del estado generan inconvenientes en los procesos de cobertura de vacunación; es así como, las causas de incumplimiento son los aspectos sociales e institucionales (16), falta de conocimiento e información por parte de los cuidadores (17,18), débil reclutamiento de recién nacidos, débil seguimiento a niños de 2 a 5 meses con vacunas continuas, madre menor de 20 años, hablante de lengua indígena (19) y acceso geográfico (20).

En Cuba alcanzan coberturas de vacunación que superan el 98% en todas las vacunas (21). Sin embargo, en países como el Ecuador 1 de cada 5 menores de 1 año no

recibe las vacunas básicas que requieren para sobrevivir y mantenerse sano (22). En los países debe primar políticas de inmunización enmarcadas con monitorización, evaluación de cobertura de vacunación y determinación de beneficios sobre las enfermedades prevenibles de manera continua (23).

Para que las vacunas interactúen con el sistema inmunitario y produzcan una respuesta inmunitaria similar a la generada por las infecciones naturales, pero sin causar enfermedad ni poner a la persona inmunizada en riesgo deben ser administradas cumpliendo los intervalos establecidos (24).

Para vacunas que cuenten con dos dosis de administración es importante respetar dichos intervalos para establecer la inmunidad a largo plazo. La aplicación de la vacuna en intervalos inferiores a lo establecido podría reducir la respuesta inmunitaria, y por ende la eficacia de la vacuna, considerando a las aplicadas antes en no válidas (25,26,27).

En relación a las vacunas con dosis mayores a 2 intervalos, se observa que en la falta de dosis completas se disminuye la respuesta inmunológica. Por lo que es importante completar la dosis pendiente para considerar al usuario adecuadamente vacunado (25,28).

Los intervalos superiores a los recomendados entre dosis de las vacunas no disminuyen la respuesta inmune (29).

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio de tipo observacional analítico (30): se realizó un seguimiento a los procesos establecidos en la Estrategia Nacional Sanitaria de Inmunizaciones del Perú para el cumplimiento de las metas establecidas en la Microred Centro de Salud Paucará del distrito del mismo nombre, provincia de Acobamba en la región Huancavelica (31), la cual se encuentra en el centro sur de los andes peruanos a una altura de 3806 m.s.n.m. con una población mayoritariamente quechua hablante de "lengua indígena" (32).

La población se constituyó en la muestra debido a que se incluyó a todos los niños vacunados menores de 6 meses, se empleó una ficha de recolección de datos, la cual fue aplicada a diario en el periodo comprendido del 01 de marzo al 30 de junio, distribuyéndose de la siguiente manera 145 recién nacidos, 21 menores de 2-4 meses y 4 menores de 6 meses (33). Realizando un punto de corte entre el periodo de pre cuarentena (1 al 15 de marzo) y cuarentena (16 de marzo al 30 de junio).

RESULTADOS

La aplicación de la vacuna BCG en el periodo de pre cuarentena del 1 al 15 de marzo (15 días) evidencia 9.66% (14) dentro de las 24 horas y 2.76% (4) durante los 28 días, a

partir de la cuarentena comprendida entre el 16 de marzo al 30 de junio (106 días) hubo 86.89% (126) vacunados dentro de las 24 horas y 0.69% (01) durante los 28 días. La vacuna contra la hepatitis viral B aplicada durante el periodo de pre cuarentena del 1 al 15 de marzo (15 días) dentro de las primeras 12 horas fue de 4.86% (7) y 6.94% (10) hasta las 24 horas y en el periodo de cuarentena del 16 de marzo al 30 de junio (106 días) hubo 65.97% (95) vacunados dentro de las 12 horas y 22.23% (32) hasta las 24 horas (Tabla 1).

La vacuna Antipolio (IPV), Rotavirus y Neumococo en el periodo de pre cuarentena del 1 al 15 de marzo (15 días) aplicada a los dos meses fue 7.69% (3); 45.5% (5) y 45.5% (5) respectivamente, y aplicada a los cuatro meses 5.13%

(2), 27.3% (3) y 27.3% (3) respectivamente. Durante el periodo de cuarentena comprendido entre el 16 de marzo al 30 de junio (106 días) las vacunas aplicadas a los dos meses fue 79.49% (31), 0.0% (00) y 0.0% (00) respectivamente y aplicada a los cuatro meses 7.69% (03), 27.3% (3) y 27.3% (3). (Tabla 2).

La vacuna Pentavalente en el periodo de pre cuarentena del 1 al 15 de marzo (15 días) aplicada a los dos meses 26.3% (5); a los cuatro meses 15.8% (3) y a los seis meses 21.1% (4). Durante el periodo de cuarentena comprendido entre el 16 de marzo al 30 de junio (106 días) las vacunas aplicadas a los dos meses 0.0% (00), a los cuatro meses 15.8% (3) y a los seis meses 21.1% (4) (Tabla 3).

Indicadores de Cobertura de la Estrategia de Inmunizaciones. Centro de Salud Paucará- Huancavelica- Perú.

Tabla 1. Aplicación de vacuna BCG y Hepatitis Viral B (Recién Nacido).

	Periodo	Del 1 al 15 de marzo	%	Del 16 al 31 de marzo	%	Del 1 al 30 de abril	%	Del 1 al 31 de mayo	%	Del 1 al 30 de junio	%	Total	%
BCG	24 horas	14	9,7	15	10,3	42	29	37	25,5	32	22,1	140	96,6
	28 días	4	2,8	1	0,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	3,4
Total	18	12,4	16	11,0	42	29	37	25,5	32	22,1	145	100,0	
Hepatitis Viral B	12 horas	7	4,9	16	11,1	23	16	27	18,8	29	20,1	102	70,8
	24 horas	10	6,9	0	0,0	19	13	10	6,9	3	2,1	42	29,2
Total	17	11,8	16	11,1	42	29,2	37	25,7	32	22,2	144	100,0	

Fuente: Proyecto Estrategia Nacional Sanitaria de Inmunizaciones. 2020.

Tabla 2. Aplicación de vacuna Antipolio (IPV), Rotavirus y Neumococo (2 y 4 meses).

	Periodo	Del 1 al 15 de marzo	%	Del 16 al 31 de marzo	%	Del 1 al 30 de abril	%	Del 1 al 31 de mayo	%	Del 1 al 30 de junio	%	Total	%
Antipolio (IPV)	2meses	3	7,7	2	5,1	0	0,0	0	0,0	29	74,4	34	87,2
	4meses	2	5,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	7,7	5	12,8
Total	5	12,8	2	5,1	0	0,0	0	0,0	32	82,1	39	100,0	
Rotavirus	2meses	5	45,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	45,45
	4meses	3	27,3	3	27,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	54,55
Total	8	72,7	3	27,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	11	100,0	
Neumococo	2meses	5	45,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	45,45
	4meses	3	27,3	3	27,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	54,55
Total	8	72,7	3	27,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	11	100,0	

Fuente: Proyecto Estrategia Nacional Sanitaria de Inmunizaciones. 2020.

Tabla 3. Aplicación de vacuna Pentavalente (2, 4 y 6 meses)

	Periodo	Del 1 al 15 de marzo	%	Del 16 al 31 de marzo	%	Del 1 al 30 de abril	%	Del 1 al 31 de mayo	%	Del 1 al 30 de junio	%	Total	%
Pentavalente	2meses	5	26,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	26,3
	4meses	3	15,8	3	15,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	31,6
	6meses	4	21,1	4	21,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	42,1
Total	12	63,2	7	36,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	19	100,0	

Fuente: Proyecto Estrategia Nacional Sanitaria de Inmunizaciones. 2020.

DISCUSIÓN

La pandemia actual de Covid 19 y sus medidas de confinamiento son para interrumpir su diseminación, pero se teme la aparición de otras crisis sanitarias, debido al abandono de otras estrategias de salud, como el de los programas y esquemas de vacunación en la población infantil, lo que podría generar una segunda epidemia de enfermedades inmunoprevenibles.

En relación a la vacuna BCG y vacuna contra la hepatitis viral B, la Microred Paucará vino cumpliendo con la aplicación de vacunas establecidas dentro de la 12 horas, 24 horas y 28 días respectivamente, durante el periodo de pre cuarentena y cuarentena establecida por el Covid-19 (marzo 29, abril 42, mayo 37 y junio 32 vacunados); los cuales fueron aplicados en recién nacidos institucionales y así cumpliendo con el principio de inmunización cuya finalidad demostrada de acuerdo a diversos autores (8,9,10) es la "generación de anticuerpos". Sin embargo; las vacunas de BCG aplicadas solo fueron de partos institucionales, por lo que existen recién nacidos de partos domiciliarios durante la cuarentena (13) sin inmunización a la enfermedad de la tuberculosis, afirmación refrendada por (11,12) "el tiempo establecido para la aplicación de la BCG es durante las 24 horas a 28 días de nacido".

La cuarentena y los mecanismos de refuerzos de los servicios de salud establecida por el gobierno (13,15) en razón de la pandemia ha generado incumplimiento del calendario de vacunaciones alterando la secuencia de administración de la vacuna según corresponda en los usuarios menores de 1 año. Es así que la vacuna programadas a los 2 y 4 meses (11,12) con un intervalo de 2 meses no se cumplieron en los meses de abril, mayo consignando cero vacunas para antipolio y 32 vacunados en el mes de junio; para las vacunas de rotavirus y neumococo se consignó cero vacunas para los meses de abril, mayo y junio favoreciendo a lo manifestado por diversos autores y entidades (24,25,26,27) para que las vacunas produzcan una respuesta inmunitaria deben ser administradas cumpliendo los intervalos establecidos; haciendo visible a 5 menores a quienes se le debe replantear el calendario de vacunación; sin embargo el número de menores que presenten esta problemática será mayor por la falta de cobertura (15) exigida en dicho periodo, sumándose a dicho problema lo manifestado por (16,17,18,19,20) las causas de incumplimiento al calendario de vacunación son aspectos sociales e institucionales, falta de conocimiento e información, débil reclutamiento de recién nacidos, madre menores de 20 años, madres de habla indígena y acceso geográfico, sumándose a esta lista la cuarentena por Covid-19.

En relación a la vacuna Pentavalente en el periodo de pre cuarentena existen 5, 3 y 4 vacunados a los 2, 4 y 6 meses respectivamente y durante la cuarentena y los mecanismos de refuerzos de los servicios de salud establecida por el gobierno (13,15) existen 3 y 4 vacunados a los 4 y 6 meses

en la segunda quincena de marzo, posteriormente en los meses de abril, mayo y junio consignan cero vacunados, evidenciando que 8 menores se quedaron sin la continuación de las siguientes dosis, no afectando su proceso de obtención de inmunidad tal cual lo manifiestan (25,28,29), las dosis mayores a dos intervalos de una misma vacuna no disminuye sus respuesta inmunitaria, sin embargo se debe completar las dosis para considerar protegido al individuo; motivo por la cual la microred de Paucará deberá continuar con las dosis establecidas para sus usuarios y encaminarse a cumplir la programación de coberturas (12).

Conclusión. La violenta disminución de los indicadores de los programas de inmunizaciones nos coloca en posición de alto riesgo de reactivación de enfermedades inmunoprevenibles, debido a que solo se puede evitar la circulación de estas enfermedades con 80% de la población objetivo vacunada. Se recomienda pensar en estrategias para mantener la sostenibilidad de la estrategia de inmunizaciones, como una actividad prioritaria en salud.

Agradecimiento. Al personal de salud de la Microred Paucará, Huancavelica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Plan de Acción Mundial sobre Vacunas 2011-2020. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2013.
2. Cáceres Bermejo GG. Un momento de reflexión acerca de las vacunas. *Sanidad Militar*. 2012 Abr-Jun; 68(2):3-5.
3. Universidad Complutense de Madrid. Pasteur "Una vida singular, una obra excepcional, una biografía apasionante". 1st ed. Sociedad KCcy, editor. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2010.
4. Organización panamericana de la Salud. Guía de campo sobre la inmunización materna y neonatal para Latinoamérica y el Caribe. Primera ed. Washintong. D.C.: OPS; 2017.
5. Quattri M. Estado Mundial de la infancia "Una oportunidad para cada niño" Watkins K, editor. Nueva York: Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF); 2016.
6. Lombardo AE. Falsas contraindicaciones de las vacunas. *Acta Pediátrica de México*. 2019; 40(6):4-7.
7. MI. US. Oportunidades perdidas de vacunación. *Revista Pediátrica de Atención Primaria*. 2005 Julio;4(1):2.5.
8. Siegrist CA. *Vaccine Immunology*. Elsevier. 2017 Nov; 37(2).
9. Murphy , Weaver. *Immunobiology*. Novena ed.: Garland Science;2017.
10. Zhang L, Wang W, Wang S. Effect of vaccine administration modality on immunogenicity and efficacy. Primera ed.: *Expert Rev Vaccines*;2015.
11. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial "Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación".;2018. Report No.:719-2018/MINSA.

12. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial "Definiciones Operacionales y Criterios de Programación y de Medición de los Programas Presupuestales". ; 2016. Report No.: 907-2016/MINSA.
13. Presidencia del Consejo de Ministros (PCM). Decreto Supremo que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19.;2020. Report No.: 044-2020-PCM.
14. Presidencia del Consejo Ministros (PCM). Decreto Supremo que amplía cuarentena y autoriza retorno de ciertas actividades económicas. ;2020. Report No.:094-2020-PCM.
15. Ministerio de Salud. Plan Nacional de Reforzamiento de los Servicios de Salud y Contención del COVID-19.;2020. Report No.: 95-2020/MINSA.
16. Escobar Diaz F, Osorio B, Merchán M, De La Hoz Restrepo F. Motivos de no vacunación en menores de cinco años en cuatro ciudades colombianas. Revista Panamericana de Salud Pública. 2017 Enero;41(1):15-22.
17. Notejane, Zunino C, Aguirre D, Méndez P, García L, Pérez W. Estado vacunal y motivos de no vacunación contra el virus del papiloma humano en adolescentes admitidas en el Hospital Pediátrico del Centro Hospitalario Pereira Rossell. Revista Medica del Uruguay. 2018; 34(2):7-8.
18. Huamani A. Conocimiento de las madres sobre las vacunas y su importancia en la prevención de enfermedades inmunoprevenibles en niños menores de cinco años. [Tesis de especialidad]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2017; pg.123.
19. Díaz Ortega J, Cruz Hervert L, Ferreira Guerrero E. Cobertura de vacunación y proporción de esquema incompleto en niños menores de siete años en México. Salud Pública de México. 2018 Mayo-Junio; 60:338. DOI: 10.21149 / 8812
20. Cortes , Navarro ML. Cumplimiento del Calendario de 0 a 5 años. [Tesis de graduación]. Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo; 2017.
21. López Ambrón L, Egües Torres L, Pérez Carreras A. Experiencia cubana en inmunización, 1962–2016. Revista Panamericana de Salud Pública. 2018 Abril;9(1):5-8.
22. Hungria A, Solís Lino J, Lino Pionce L, Plua Albán P, Vines Sornoza ER, Valencia Cañola A, et al. Factores socios - culturales que inciden en el cumplimiento del esquema de inmunización en niños menores de un año que acuden al Centro de Salud Puerto López. Revista Dominio de las Ciencias. 2018; 4(3):6-9.
23. Beytout J. Vacunaciones. EMC - Tratado de Medicina. 2018; 22(2):1-10. [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(18\)89315-1](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(18)89315-1)
24. Organización Mundial de la Salud. Preguntas y respuestas sobre inmunización y seguridad de las vacunas. World Health Organization. 2018 Abril, documento tecnico, disponible en : <https://www.who.int/features/qa/84/es/>
25. Comité Asesor de Vacunas. Intervalos y compatibilidad entre vacunas. Técnico. España: Asociación Española de Pediatría; 2020. Report No.: 1.
26. Government of Canada. Principles of vaccine interchangeability: Canadian Immunization Guide. [Online].;2016 Available from: HYPERLINK "<https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-1-key-immunization-information/page-7-principles-vaccine-interchangeability.html>"
27. Plotkin S. Immunologic correlates of protection induced by vaccination. *Pediatr Infect Dis J.* 2001;20(1):63-75.
28. Centros de Control y Prevención de Enfermedades. Recomendaciones generales sobre inmunización: recomendaciones del. Técnico. EEUU: Centros de Control y Prevención de Enfermedades., Departamento de Salud y Servicios Humanos; 2020. Report No.: 02. Disponible en: https://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwiP0_-itrVvAhWRhJEKHbVVBGwYABAAGgJjZQ&ae=2&sig=AOD64_1uXiSOCf3M4b6UYsK3-Bycet50HA&q&adurl&ved=2ahUKEwi94fOitrvvAhVFK7kGHWKmAUoQ0Qx6BAgGEAE
29. Castellano VE, Gentile A. Recupero de esquemas atrasados: Cómo evitar oportunidades perdidas de vacunación. Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez. 2018 Marzo;60(268):134-145.
30. Arguimón Pallas J, Jimenez Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Cuarta ed. España: Elsevier; 2013.
31. Su Salud. Listado de Instituciones Prestadoras de Salud. Gestor de Datos. Lima: Ministerio de Salud, Imagen Institucional; 2017. Report No.: 1.
32. Municipalidad Distrital de Paucará. Munipaucara. [Online].; 2020. Available from: "http://munipaucara.gob.pe/muni.php/paginas/id/geografia_de_paucara/"
33. E-quali. Sistema de Información de Historia Clínica Electrónica. Institucional. Paucará: Ministerio de Salud, Gestor de Datos;2020. Report No.:2020-2024.